



**Felipe Pretti Casotti**

**Oferta Pública Inicial no Brasil (2004-2006):**  
Uma abordagem da Avaliação através de  
Múltiplos e do Custo de Capital Próprio

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Luiz Felipe Jacques da Motta

Rio de Janeiro  
Dezembro de 2007



**Felipe Pretti Casotti**

**Oferta Pública Inicial no Brasil (2004-2006):**  
Uma abordagem da Avaliação através de  
Múltiplos e do Custo de Capital Próprio

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-  
Graduação em Administração da PUC-Rio.  
Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo  
assinada.

**Prof. Luiz Felipe Jacques da Motta**

Orientador

Departamento de Administração – PUC-Rio

**Prof. Walter Lee Ness, Jr.**

Departamento de Administração – PUC-Rio

**Prof. Celso Funcia Lemme**

COPPEAD – UFRJ

**Prof. Nizar Messari**

Vice-Decano de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 13 de dezembro de 2007

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem a autorização da universidade, do autor e do orientador.

**Felipe Pretti Casotti**

Ficha Catalográfica

Casotti, Felipe Pretti

Oferta pública inicial no Brasil (2004-2006) : uma abordagem da avaliação através de múltiplos e do custo de capital próprio / Felipe Pretti Casotti ; orientador: Luiz Felipe Jacques da Motta. – 2007.

100 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Oferta pública inicial. 3. Múltiplos. 4. Custo de capital próprio. I. Motta, Luiz Felipe Jacques da. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

À minha Família,

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, ao meu orientador Prof. Luiz Felipe Jacques da Motta pela imensa ajuda e dedicação neste trabalho, e pela colaboração ao longo de todo o período do mestrado.

Agradeço ao Prof. Walter Lee Ness pela contribuição direta e essencial na realização deste estudo, além da disciplina lecionada “Administração de Carteiras”, oferecida ao longo do curso.

Agradeço à grande contribuição prestada pelo amigo Valdir Lameira, tanto na definição do tema como no desenvolvimento do estudo.

Estendo os agradecimentos ao Prof. Jorge Ferreira pelas disciplinas “Métodos Quantitativos”, “Estratégia de Empresas” e “Análise Multivariada”, ao Prof. Antônio Carlos Figueiredo pelo curso de “Derivativos” e ao Prof. Marcelo Cabús Klötzle pela disposição em contribuir para a elaboração da minha dissertação.

Além disso, gostaria de agradecer a todo o corpo docente do departamento de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (IAG / PUC-Rio), bem como a todos os seus funcionários. Todos foram fundamentais na estruturação do curso e no apoio ao seu funcionamento. Em especial, gostaria de agradecer a atenção da Sra. Teresa Campos e do Sr. Fábio Etienne ao longo de todo o período do curso de mestrado. Por fim, gostaria de agradecer aos funcionários: Gilson Casiano, Júlio César Nascimento, Julio Castro, Ulisses Gomes, Leandro Rodrigues, Gilson Souza, Carmem Façanha, Mônica Noronha, Luciene Moraes, Deise Redon, Tatiana Angeli, Magda Flegr, Fábio Vianna, Sandra Precci, Lúcia Souza, Lilian Lima, Daniel Lopes, Maria Oliveira e Douglas Azevedo pela dedicação e amizade com que sempre me receberam e ajudaram no departamento nos últimos dois anos.

## Resumo

Casotti, Felipe Pretti; Motta, Luiz Felipe Jacques da. **Oferta Pública Inicial no Brasil (2004-2006): Uma abordagem da Avaliação através de Múltiplos e do Custo de Capital Próprio**. Rio de Janeiro, 2007. 100p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A precificação das ações emitidas em ofertas públicas iniciais tem sido alvo de estudos em diversos países. Abordando o conceito de avaliação por múltiplos, este trabalho busca verificar se as ações das empresas estavam sub-avaliadas ou super-avaliadas no momento das suas Ofertas Públicas Iniciais (Initial Public Offerings). Posteriormente, são determinados os custos de capital próprio adotados na emissão, verificando-se a diferença entre betas utilizados no modelo CAPM, no momento da IPO, e os betas dos 12 meses após a oferta inicial. Para tal, foi utilizada uma amostra composta por empresas que abriram capital entre 2004 e 2006. Observou-se que as ações não foram sub-avaliadas, mesmo após serem observados elevados retornos iniciais. No entanto, não há evidências estatísticas de que foram super-avaliadas. Por fim, verificou-se que os betas de 12 meses são significativamente maiores do que os betas utilizados no momento da precificação. Como esperado, o modelo CAPM determinou retornos abaixo dos retornos ocorridos após a emissão.

## Palavras-chave

Oferta pública inicial; múltiplos; custo de capital próprio.

## Abstract

Casotti, Felipe Pretti; Motta, Luiz Felipe Jacques da (Advisor). **Initial Public Offering in Brazil (2004-2006): A Valuation approach using Multiples and Cost of Equity** Rio de Janeiro, 2007. 100p. MSc. Dissertation – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The pricing of assets issued in initial public offerings has been the subject of many studies in several countries. Using the concept of relative valuation, this study intends to verify if the shares of selected companies were undervalued or not at the time of their IPOs (Initial Public Offering). Later, the cost of equity is determined and betas used in the CAPM model, at the time of the IPO, and the betas verified 12 months after the initial issue are compared. The sample is composed of companies with IPOs during the period 2004-2006. The results show that the shares were undervalued, although high initial returns were observed. However, there is no statistical evidence that they are overvalued. Finally, it was found that the betas after 12 months are significantly higher than the ones used at the time of the pricing. As expected, the CAPM model determined returns below the returns that occurred.

## Keywords

Initial public offering; multiples; cost of equity

## Sumário

1. O Problema da Pesquisa	13
1.1. Introdução	13
1.2. Objetivo	14
1.3. Delimitação do Estudo	15
1.4. Relevância do Estudo	15
1.5. Organização do Trabalho	16
2. Abertura de Capital	17
2.1. Mercado de Capitais	17
2.2. O Processo de Abertura de Capital	19
2.3. Benefícios para a Empresa que Abre Capital	20
2.4. Fases da Abertura de Capital	21
3. Referencial Teórico	23
3.1. Retornos Anormais	24
3.1.1. Principais Razões para os Retornos Anormais	27
3.2. Modelos de Avaliação de Empresas	31
3.2.1. Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado	32
3.2.1.1. Modelo do fluxo de caixa livre da empresa (FCF)	33
3.2.1.2. Fluxo de caixa livre para acionistas (FCA)	34
3.2.2. Custo de Capital Próprio	35
3.2.2.1. Definição e cálculo	35
3.2.2.2. Modelo CAPM	37
3.2.2.3. Modelo Goldman	38
3.2.3. Avaliação Relativa ou Avaliação por Múltiplos	41
3.2.3.1. Índice Preço/Lucro (P/L) ou Price/Earnings (P/E)	42
3.2.3.2. Índice Valor da Firma/EBIT: VF/EBIT ou EV/EBIT	45
3.2.3.3. Tempo dos Múltiplos	45
4. Metodologia	48
4.1. Tipo de Pesquisa	48
4.2. Universo e Amostra	48
4.3. Coleta de Dados	50
4.4. Tratamento dos Dados Coletados	51
4.4.1. Determinação do Custo de Capital Próprio	51
4.4.1.1. Modelo CAPM	51
4.4.1.2. Taxa Livre de Risco e Retorno de Mercado	51
4.4.1.3. Risco-país	52
4.4.1.4. Betas	52
4.4.1.5. Estrutura de Capital	53
4.4.1.6. Considerações Finais	54
4.4.2. Análise de Múltiplos	54
4.4.2.1. Múltiplos Utilizados	54
4.4.2.2. Tempo dos Múltiplos	54
4.4.2.3. EBIT	55
4.4.2.4. Retornos	55
4.4.2.5. Empresas Comparáveis	58
4.4.2.6. Obtenção da Taxa de Desconto	59



4.4.2.7. Considerações Finais	61
4.4.3. Testes Estatísticos	62
4.4.3.1. Teste t para Diferença de Médias entre Amostras Dependentes Pequenas	62
4.4.3.2. Teste t para Diferença de Médias entre Amostras Independentes Pequenas	63
4.4.3.3. Teste dos Sinais	63
4.5. Limitações do Método	64
5. Análise de Resultados	65
5.1. Retornos Anormais	65
5.2. Análise de Múltiplos	67
5.3. Determinação de Custo de Capital Próprio	72
6. Conclusão	76
6.1. Limitações do Trabalho	77
6.2. Sugestões para Pesquisas Futuras	78
7. Referências Bibliográficas	79
8. Anexos	88
Anexo 1 - Modelo Goldman	88
Anexo 2 - Cálculo do Beta	89
Anexo 3 - Modelo Goldman para Diferentes Retornos de Mercado e Taxas Livres de Risco	90
Anexo 4 - Detalhes da Amostra	91
Anexo 5 - Mediana do Múltiplo P/L	92
Anexo 6 - Mediana do Múltiplo EV/EBIT	92
Anexo 7 - Retorno Total Amostra x Retorno Total IBRX100	93
Anexo 8 - AR ( <i>Adjusted-Return</i> )	94
Anexo 9 - MAAR ( <i>Market-Adjusted Abnormal Return</i> )	95
Anexo 10 - BHAR ( <i>Buy-and-Hold Adjusted Return</i> )	96
Anexo 11 - MMAR ( <i>Monthly Market-Adjusted Return</i> )	97
Anexo 12 - Evidência Internacional de Desempenho de IPOs no Curto Prazo	98
Anexo 13 - Evidência Internacional de Desempenho de IPOs no Longo Prazo	98
Anexo 14 - P/L da Amostra (Múltiplos Futuros)	99
Anexo 15 - EV/EBIT da Amostra (Múltiplos Futuros)	99
Anexo 16 - Resumo dos Testes Estatísticos	100

## Tabelas

Tabela 1 – Participação dos Estrangeiros	38
Tabela 2 – Crescimento Nominal do Lucro Líquido e EBIT da Amostra	47
Tabela 3 – Aberturas de Capital (05/2004 – 06/2006)	50
Tabela 4 – taxa de Desconto entre Múltiplos Brasileiros e Americanos	60
Tabela 5 – Taxas de Desconto Ajustadas	60
Tabela 6 – Comparação dos índices P/L	69
Tabela 7 – Comparação dos Índices EV/EBIT	70
Tabela 8 – Teste de Normalidade	71
Tabela 9 – Custo do Capital Próprio e Retornos Obtidos	73
Tabela 10 – Betas do Modelo x Betas Futuros	75

## Figuras

Figura 1 – Operações de Abertura de Capital (IPO)	19
Figura 2 – Evidência Internacional de Desempenho de IPOs no Curto Prazo	26
Figura 3 – Evidência Internacional de Desempenho de IPOs no Longo Prazo	27
Figura 4 – P/L Brasil X P/L EUA	61
Figura 5 – EV/EBIT Brasil x EV/EBIT EUA	61
Figura 6 – Retorno Total Amostra x Retorno Total IBRX100	65
Figura 7 – MAAR ( <i>Market-Adjusted Abnormal Returns</i> )	66
Figura 8 – MMAR ( <i>Monthly Market-Adjusted Returns</i> )	67
Figura 9 – BHAR ( <i>Buy-and-Hold Abnormal Returns</i> )	67
Figura 10 – Retorno IBRX100	74
Figura 11 – Variação Cambial	74

*“É hora do show. Após meses de preparação, a sua empresa iniciará a negociação de ações (IPO) esta manhã. Você passou a tarde anterior ansiosamente analisando o mercado. Os bancos convenceram os investidores a se interessarem pelas ações da sua empresa. O departamento financeiro passou inúmeras horas preparando-se para este dia. Decisão final: a empresa irá vender dois milhões de ações a um preço de \$ 20 cada, totalizando uma oferta de \$ 40 milhões. Os bancos afirmam que a demanda pela IPO é forte e acreditam que as ações irão estrear com um” pop “nos preços. A previsão foi correta. As ações abriram a \$ 23 e fecharam o dia cotadas a \$ 25. Apesar da performance do primeiro dia ser gratificante, você não para de pensar no fato de que a IPO foi sub-precificada. Os cálculos passavam pela sua cabeça: cada \$ 1 de aumento no preço da oferta teria gerado uma receita adicional para a companhia de \$ 2 milhões. A pergunta é inevitável: Será que você não vendeu as ações muito baratas?”*

McCarty (1999)